

ВСЕЛЕННАЯ: ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕ

Вселенная огромна и загадочна. Люди исследуют космос, пытаются определить границы его пространства. По сравнению с огромными размерами Вселенной мы люди, выходящие из колыбели, но это не мешает нам мечтать о звездах и мечтать о космосе.

БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ

Около 13,7 миллиарда лет назад произошло невероятное событие. Большой взрыв положил начало всему существующему. Большой взрыв Вселенной — это момент, когда сформировались галактики, звезды, планеты и их спутники. В итоге образовалась та Вселенная, частью которой мы являемся и изучаем сегодня.

СВЕТОВОЙ ГОД

Световой год — это расстояние, которое свет проходит в космосе за один год, примерно 9,46053073 метра. В астрономии световые годы используются для измерения расстояний между звездами и планетами. Например, Солнце находится на расстоянии около 0,0000158 светового года от Земли. Таким образом, солнечный свет, который мы видим прямо сейчас, на самом деле покинул Солнце около 8 минут назад.

ТУМАННОСТИ

Это похоже на облака объектов, состоящие из газа и космической пыли. Они бывают разных форм и размеров.

ТИПЫ ГАЛАКТИК

Галактики — это огромные звездные системы. Они состоят из миллиардов или даже триллионов звезд, а также других космических объектов. Галактики бывают разных форм и делятся на пять основных типов: спиральные галактики, спиральные галактики с перемычками, эллиптические галактики, линзовидные галактики и неправильные галактики.

ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ

Это тип невидимого вещества во Вселенной, которое не излучает свет, зато обладает огромной массой и сильной гравитацией.

ЦЕНТР ГАЛАКТИКИ

СВЕТОВОЙ ГОД

СВЕТОВОЙ ГОД

СВЕТОВОЙ ГОД

СВЕТОВОЙ ГОД

СВЕТОВОЙ ГОД

СВЕТОВОЙ ГОД

ВСЕЛЕННАЯ ИСЧЕЗНЕТ?

Вселенная возникла из ничего, так может ли она закончиться ничем? Ученые не дают однозначного ответа на этот вопрос. Одни полагают, что Вселенная будет только расширяться, а другие говорят, что однажды она может исчезнуть. Но если это и произойдет, то через миллиарды лет.

ЕСТЬ ЛИ ДЫРЫ ВО ВСЕЛЕННОЙ?

12 ЗОДИАКАЛЬНЫХ СОЗВЕЗДИЙ

Вселенная наполнена бесчисленным количеством звезд. Глядя на ночное небо, люди соединяли некоторые звезды воображаемыми линиями в разные фигуры — созвездия. В XX веке Международный астрономический союз официально признал 88 созвездий. Самые известные из них — это 12 зодиакальных созвездий.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЗВЕЗД

Жизнь звезды похожа на жизнь человека: она рождается, растет, стареет и в конце умирает. Но звезды разной массы проходят разные пути. Звезды, масса которых сильно меньше массы Солнца, угасают и становятся черными карликами. Звезды, похожие по массе на Солнце, сначала расширяются, потом сжимаются, превращаясь в белый карлик, и постепенно остывают, становясь черными карликами. Звезды-гиганты разрушаются после взрыва. Если звезда в 1,4 раза тяжелее Солнца, она со временем становится нейтронной звездой. Если звезда в 3 раза тяжелее Солнца, она сжимается, превращаясь в «черную дыру». Быстрое сжатие крупной звезды называется коллапсом.

ВСЕЛЕННАЯ: ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ

Вселенная огромна и загадочна. Люди исследуют космос, его законы, структуру. Но, сравнивая с огромной Вселенной нас, людей, и человечество, мы это не чувствуем. Мы не знаем, что ждет нас в будущем.

БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ

Около 13,7 миллиарда лет назад произошел взрыв. В этот момент началась жизнь Вселенной. В этот момент началось расширение, начали формироваться галактики, звезды, планеты и т.д. В этот момент началось формирование нашей планеты.

СВЕТОВОЙ ГОД

Световой год — это расстояние, которое свет проходит в вакууме за один год. Оно равно 9,46 триллионам километров. В астрономии световые годы используются для измерения расстояний между звездами и планетами. Солнце находится на расстоянии около 0,000018 светового года от Земли. Таким образом, солнечный свет, который мы видим прямо сейчас, на самом деле покинул Солнце около 8 минут назад.

ТИПЫ ГАЛАКТИК

Галактики — это огромные звездные системы. Они состоят из миллиардов или даже триллионов звезд. Они имеют разные формы и размеры. Основные типы галактик: спиральные, эллиптические, неправильные.

ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ

Это гипотетическое вещество во Вселенной, которое не излучает свет, зато обладает гравитационным полем. Оно составляет большую часть массы Вселенной.

КОРТОВИНЫ

Кротовины, или, как их еще называют, червоточины, — это гипотетические тоннели, соединяющие разные точки во времени и пространстве. Их можно представить себе как туннели, соединяющие разные точки пространства. Они могут существовать в реальности, но пока это только гипотеза.

ТУМАННОСТИ

Это скопления из газа и космической пыли. Они имеют разные формы и размеры. Они являются предшественниками звезд.

ВСЕЛЕННАЯ ИСЧЕЗНЕТ?

Вселенная возникла из ничего, так может ли она закончиться ничем? Ученые не дают однозначного ответа на этот вопрос. Одни полагают, что Вселенная будет только расширяться, а другие считают, что однажды она может исчезнуть. Но если это и произойдет, то через миллиарды лет.

РЫБЫ

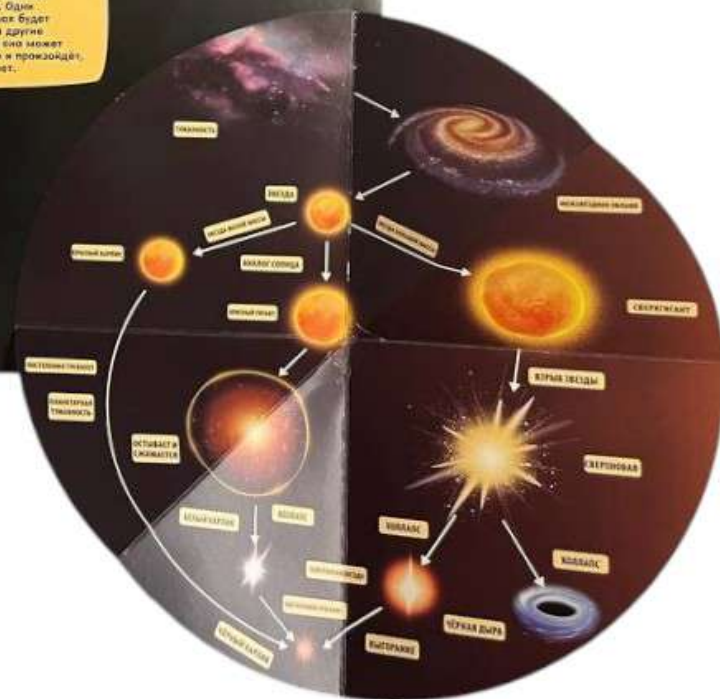


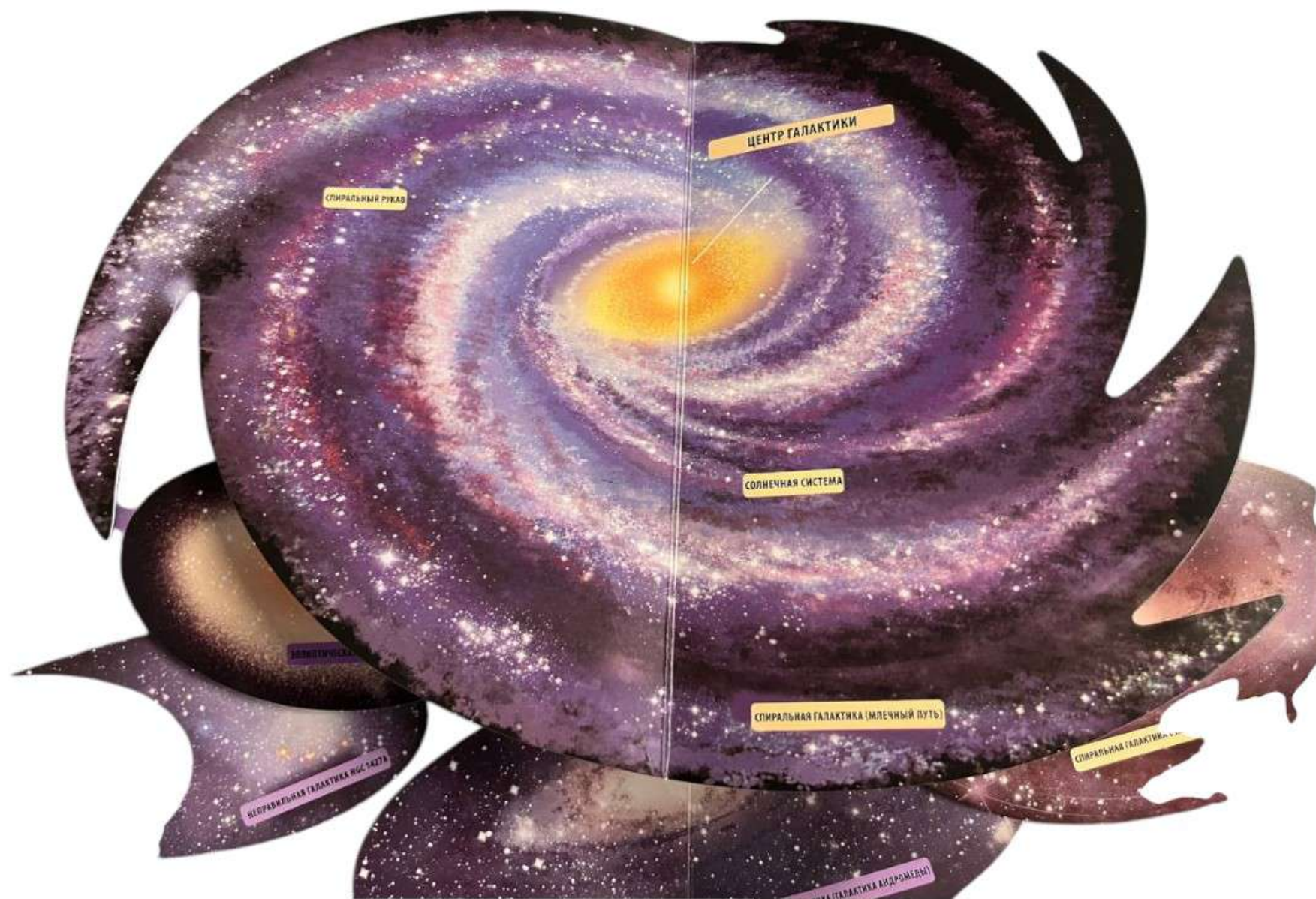
Рыбы — зодиакальное созвездие. Его название связано с тем, что в это время года в небе появляются звезды, напоминающие рыбу. Рыбы — это созвездие, которое находится в северном полушарии. Оно состоит из 17 звезд. Самые яркие звезды — это Альфа Рыб и Бета Рыб. Альфа Рыб — это звезда, которая находится в созвездии Рыбы. Бета Рыб — это звезда, которая находится в созвездии Рыбы.

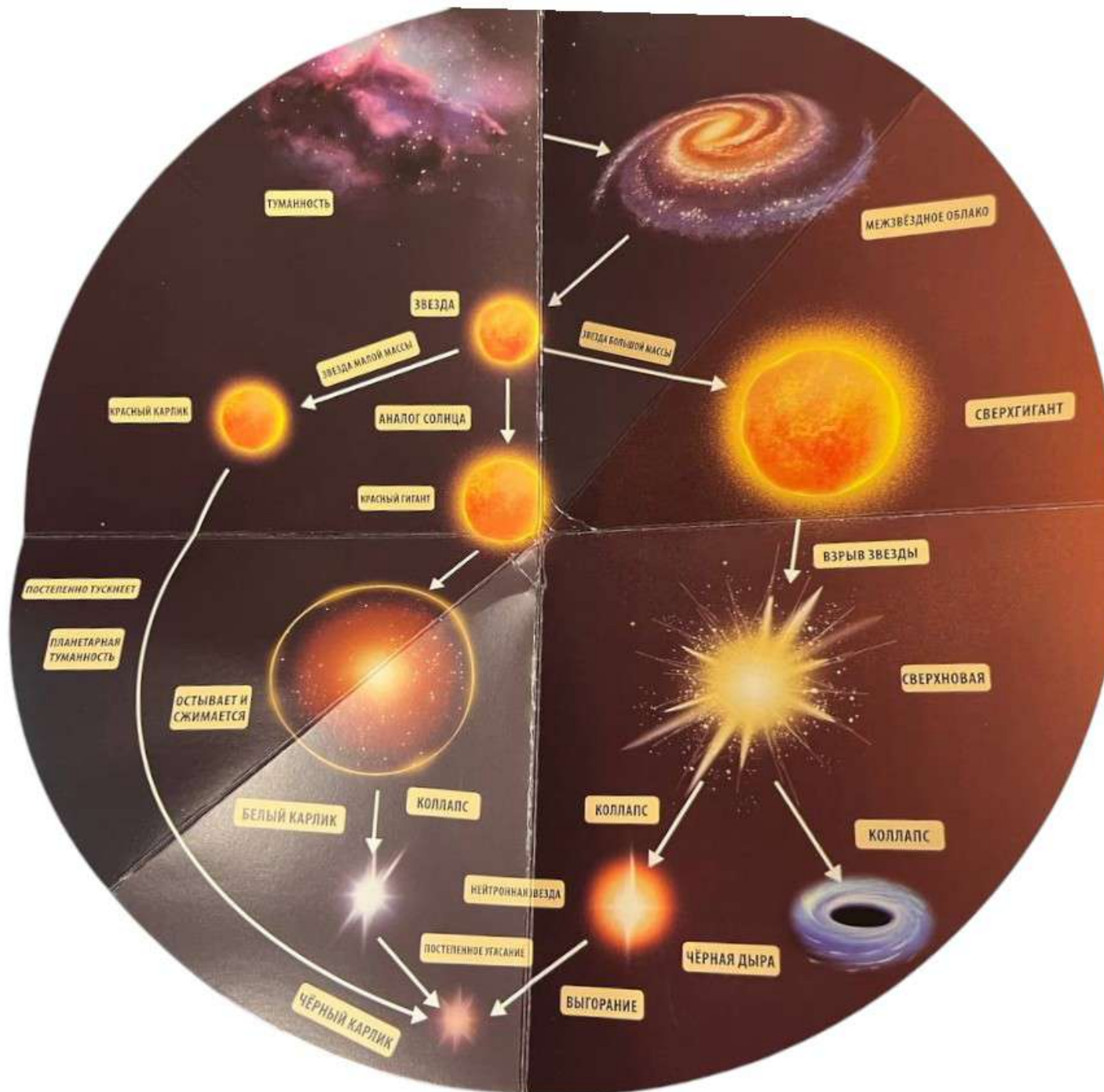
ВОДОЛЕЙ



Водолей — зодиакальное созвездие. Его название связано с тем, что в это время года в небе появляются звезды, напоминающие человека, который несет ведро. Водолей — это созвездие, которое находится в северном полушарии. Оно состоит из 17 звезд. Самые яркие звезды — это Альфа Водолея и Бета Водолея. Альфа Водолея — это звезда, которая находится в созвездии Водолея. Бета Водолея — это звезда, которая находится в созвездии Водолея.







ИССЛЕДОВАНИЕ СОЛНЦА

Опираясь на многолетнюю опыт работы на разных постах и в разных организациях, Смирнов. Это позволило ему занять высший руководящий пост в компании, занимающейся разработкой и производством оборудования для различных отраслей промышленности. Визитом Смирнова в Москву, вероятно, связано с тем, что он планировал, и в будущем будет им реализован, бизнес-план развития.

СОЛНЕЧНАЯ
ВСТЫЖКА

При солнечной вспышке определённые участки Солнца внезапно становятся намного ярче и выделяют огромное количество энергии.

Figure 10.10

Это твёрдые пятна на фотосфере Солнца с повышенной температурой. Они возникают из-за задержки газа в атмосфере Солнца примерно каждые 11 лет.

ΧΡΟΜΟΣΦΕΡΑ

Хромосфера — это средний слой атмосферы Солнца, расположенный между фотосферой и короной. Ее структура неоднородна.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Солнце — самая близкая к Земле звезда, одно из звезд нашей галактики (Млечный Путь) и единственная звезда Солнечной системы.

СРЕДНЕЕ РАСТЯЖЕНИЕ ОТ ЗЕМЛИ: 145 А МЛН КМ	ПЕРИОД ПОДВОЙНОГО ВРАЩЕНИЯ: 24 ЗЕМНЫХ СУТОК
ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ: 5 305 °C	ПЕРИОД ИЗОТЕРМИЧЕСКОГО ВРАЩЕНИЯ: 23 ЗЕМНЫХ СУТОК
ТЕМПЕРАТУРА ЯДРА: 10 МЛН °C	МАССА: В 333 МЛН РАЗ БОЛЬШЕ МАССЫ ЗЕМЛИ (ЕСЛИ ПРИНЯТЬ МАССУ ЗЕМЛИ ЗА 1)
РЕВМАТОРИЗАЦИОННЫЙ ДИАМЕТР: 1,4 МЛН КМ	
СТРУКТУРА: ЯДРО СКОЛА ВДЕРЖИВ РАДИОАКТИВНОЕ РАДИОНУКЛЕОННОЕ ЯДРО, КОСМИЧЕСКАЯ ИОНА, ФОТОСФЕРА, КОСМИЧЕСКАЯ АУРА	 ЗЕМЛЯ  СОЛНЦЕ

EDUCATION: B.A.T.M.1991

Диваголось ти тебе видать, солонинне, зматини?
Оно промолкнеть, аки до Луны доміжнеться на путь
солонинних лучей і померкнеть світ, адуку
і зникне. Про поглину солонинних зматиних Сонце
закривить щеминням, як білий розсипаний
підніг ступищах знається, частинки солонинне
зматинення. Во вкриває хвилюючи зматини світ,
Солонце випливає аки вкраїна дася, на вкраїні
котрої світить вкраїна світа.

СОЛНЦЕТРЯСЕНИЯ И СОЛНЕННЫЕ ВОЛНЫ

Ученые изучают колебания поверхности Солнца — гелиосейсмическими, вызванными волнами, распространяющимися глубоко внутри звезды. Солнечные волны, создаваемые сатурнскими волнами, покажи на риске на поверхности пурпура. Однако эти волны могут достигать высот до 3 км и двигаться со скоростью 400 000 км/ч.

СОЛНЕЧНЫЕ ПРОТЯЖАНИИ

Это мощное и интенсивное
солнечное явление.
Солнечный протуберанец
похож на огненный язык газа,
выходящий из хромосферы.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОЛНЦА

Около 4,6 миллиарда лет назад из облаков пыли и газа образовалось Солнце. Это пылающая звезда непрерывно горит миллиарды лет, обеспечивая свет и тепло, необходимые нам для существования. Без Солнца жизни, вероятно, никогда бы не появилось, а Земля была бы холодной, безжизненной пустыней.

СОЛНЕЧНАЯ ВСПЫШКА

При солнечной вспышке определённые участки Солнца внезапно становятся намного ярче и выделяют огромное количество энергии.

СОЛНЕЧНЫЕ СПЕКТЫ

Это тёмные пятна на фотосфере Солнца с пониженной температурой. Они возникают из-за закручения газа в атмосфере Солнца примерно каждые 11 лет.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Солнце — самая близкая к Земле звезда, одно из звёзд нашей Галактики (Млечный Путь) и единственная звезда Солнечной системы.

СРЕДНЕЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ЗЕМЛИ: 149,6 МЛН КМ	ПЕРИОД ОБОРОТНОГО ВРАЩЕНИЯ: 34 ДНЕЙ
ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ: 5 500 °C	ПЕРИОД ЭКВАТОРИАЛЬНОГО ВРАЩЕНИЯ: 25 ДНЕЙ
ТЕМПЕРАТУРА ЯДРА: 15 МЛН °C	МАССА: В 333 000 РАЗ БОЛЬШЕ МАССЫ ЗЕМЛИ (ЕСЛИ ПРИНЯТЬ МАССУ ЗЕМЛИ ЗА 1)
ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР: 1,4 МЛН КМ	
СТРУКТУРА ЯДРА (ЗОНА КЕЛСВИЛЛА, РАДИАЦИОННАЯ ЗОНА, КОНВЕКТИВНАЯ ЗОНА, ФОТОСФЕРА, ХРОМОСФЕРА, КОРОНА)	

ХРОМОСФЕРА

Хромосфера — это средний слой атмосферы Солнца, расположенный между фотосферой и короной. Её структура неоднородна.

ДАВАЯ ГИМН, КАК УСТРОЕНО СОЛНЦЕ.
СНАЧА ВНЕШНОСТЬ СОЛНЦА, ВАЖНЫЙ
ИЗЛУЧАЮЩИЙ СЛОЙ, — ЭТО ФОТОСФЕРА.
ТОЖЕ И СВЕТ ВЫХОДИТ ИЗ ФОТОСФЕРЫ
В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ.

ФОТОСФЕРА —
СЛОЙ СОЛНЕЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ,
НАДЛИННОЙ ВОЗДУШНЫМ
СЛОЕМ.

ЗОНА КОНВЕКЦИИ — ОБЛАСТЬ,
В КОТОРОЙ ЭНЕРГИЯ ПЕРЕНОСИТСЯ
В ОСНОВНОМ ЗА СЧЁТ КОНВЕКЦИИ
(ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВЕЩЕСТВА).

РАДИАЦИОННАЯ ЗОНА —
ОБЛАСТЬ, ГДЕ ЭНЕРГИЯ ПЕРЕДАЁТСЯ
В ОСНОВНОМ В ВИДЕ ФОТОНОВ
(ЧАСТИЦ СВЕТА).

ЗОНА СЖИМА СОЛНЕЧНОГО ЯДРА —
ОБЛАСТЬ В ЦЕНТРЕ СОЛНЦА,
ГДЕ ПРОИСХОДИТ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ
СЖИМ ВЕЩЕСТВА.

ФОТОСФЕРА СОЛНЦА
ОТРАЖАЕТСЯ
СЛОЕМ СОЛНЕЧНОЙ
АТМОСФЕРЫ, САМОЙ
ВНЕШНЕЙ ЕЁ ЧАСТИ —
КОРОНЫ. ЕЁ РАЧЕ ВСЕГО
НАБЛЮДАТЬ ВО ВРЕМЯ
СОЛНЕЧНОГО ЗАТМЕНИЕ.

СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ

Доводилось ли тебе видеть солнечное затмение? Оно происходит, когда Луна оказывается на пути солнечных лучей и перекрывает свет, идущий к Земле. При полном солнечном затмении Солнце закрыто целиком, но более распространённым случаем является частичное солнечное затмение. Во время кольцевого затмения центр Солнца выглядит как тёмный диск, по краям которого сияет яркое кольцо света.



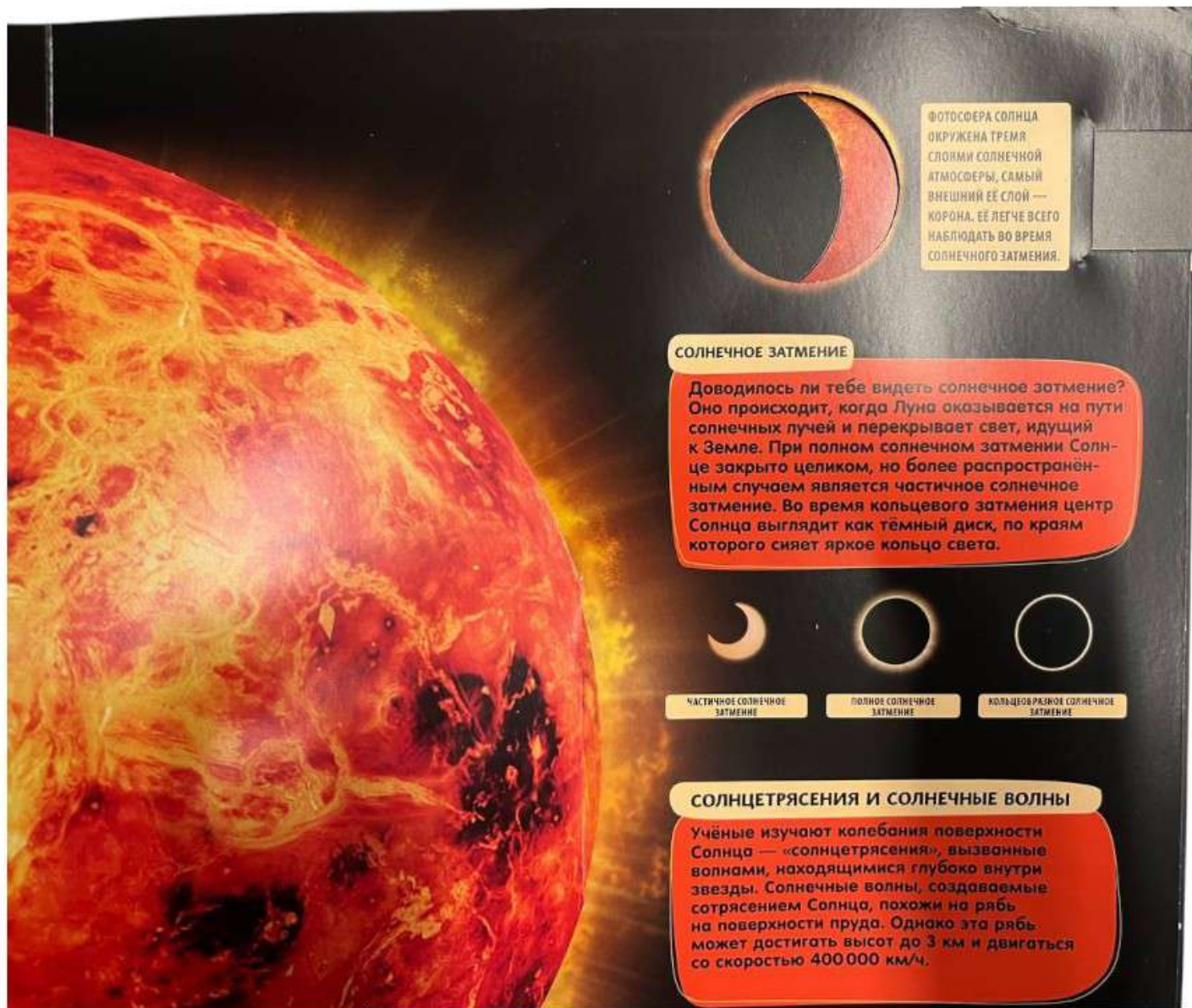
СОЛНЦЕТРЯСЕНИЯ И СОЛНЕЧНЫЕ ВОЛНЫ

Ученые изучают колебания поверхности Солнца — солнцетрясения, вызванные волнами, находящимися глубоко внутри звезды. Солнечные волны, создаваемые сотрясанием Солнца, похожи на волны на поверхности пруда. Однако это «рябь» может достигать высот до 3 км и двигаться со скоростью 400 000 км/ч.



СОЛНЕЧНЫЕ ПРОТУБЕРАНЦИИ

Это мощное и интенсивное солнечное явление. Солнечный протуберанец похож на огненный язык газа, выходящий из хромосферы.



ФОТОСФЕРА СОЛНЦА
ОКРУЖЕНА ТРЕМЯ
СЛОЯМИ СОЛНЕЧНОЙ
АТМОСФЕРЫ, САМЫЙ
ВНЕШНИЙ ЕЕ СЛОЙ —
КОРОНА. ЕЕ ЛЕГЧЕ ВСЕГО
НАБЛЮДАТЬ ВО ВРЕМЯ
СОЛНЕЧНОГО ЗАТМЕНИЯ.

СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ

Доводилось ли тебе видеть солнечное затмение? Оно происходит, когда Луна оказывается на пути солнечных лучей и перекрывает свет, идущий к Земле. При полном солнечном затмении Солнце закрыто целиком, но более распространённым случаем является частичное солнечное затмение. Во время кольцевого затмения центр Солнца выглядит как тёмный диск, по краям которого сияет яркое кольцо света.



ЧАСТИЧНОЕ СОЛНЕЧНОЕ
ЗАТМЕНИЕ



ПОЛНОЕ СОЛНЕЧНОЕ
ЗАТМЕНИЕ



КОЛЬЦЕВОЕ СОЛНЕЧНОЕ
ЗАТМЕНИЕ

СОЛНЦЕТРЯСЕНИЯ И СОЛНЕЧНЫЕ ВОЛНЫ

Учёные изучают колебания поверхности Солнца — «солнцетрясения», вызванные волнами, находящимися глубоко внутри звезды. Солнечные волны, создаваемые сотрясением Солнца, похожи на рябь на поверхности пруда. Однако эта рябь может достигать высот до 3 км и двигаться со скоростью 400 000 км/ч.

СОЛНЕЧНЫЕ ПЯТНА

Это тёмные пятна на фотосфере Солнца с пониженной температурой. Они возникают из-за завихрений газа в атмосфере Солнца примерно каждые 11 лет.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Солнце — самая близкая к Земле звезда, одна из звезд нашей галактики (Млечный Путь) и единственная звезда Солнечной системы.

СРЕДНЕЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ЗЕМЛИ:
149,6 МЛН КМ

ПЕРИОД ПОЛЯРНОГО ВРАЩЕНИЯ:
34 ЗЕМНЫХ СУТОК

ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ: 5 505 °C

ПЕРИОД ЭКВАТОРИАЛЬНОГО ВРАЩЕНИЯ:
25 ЗЕМНЫХ СУТОК

ТЕМПЕРАТУРА ЯДРА: 15 МЛН °C

МАССА:
В 333 000 РАЗ БОЛЬШЕ МАССЫ ЗЕМЛИ
(ЕСЛИ ПРИНЯТЬ МАССУ ЗЕМЛИ ЗА 1)

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР: 1,4 МЛН КМ

СТРУКТУРА: ЯДРО (ЗОНА ЯДЕРНЫХ
РЕАКЦИЙ), РАДИАЦИОННАЯ ЗОНА,
КОНВЕКТИВНАЯ ЗОНА, ФОТОСФЕРА,
ХРОМОСФЕРА, КОРОНА

ЗЕМЛЯ

СОЛНЦЕ

СОЛНЕЧНЫЕ ПРОТРУБАНОЧКИ

КАК ПОЯВИЛАСЬ ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛИ

Впервые жизнь появилась на Земле около 4,5 миллиарда лет назад. Сначала появились простые органические вещества, а затем — более сложные. В результате возникли первые живые организмы — бактерии.

ЗЕМЛЯ

Земля — одна из восьми планет Солнечной системы, образовавшаяся 4,5 миллиарда лет назад. Около 71% её поверхности покрыто водой, а остальное — суша. Земля вращается по орбите вокруг Солнца с запада на восток.

ДЕНЬ И НОЧЬ

Земля постоянно вращается. Один полный оборот вокруг своей оси занимает 24 часа. Это время называется сутками. В зависимости от наклона Земли к Солнцу, в разные времена года количество получаемого солнечного света различается.



СМЕНА ВРЕМЁН ГОДА

Смену времён года вызывает наклон земной оси к плоскости орбиты. Когда Северный полюс Земли наклонен к Солнцу — там лето, а в Южном — зима, и наоборот. Большая часть Земли переживает четыре сезона: весну, лето, осень и зиму.



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Современные технологии позволяют изучать Землю из космоса. Спутники собирают данные о климате, уровне моря, состоянии окружающей среды. Это помогает ученым лучше понимать нашу планету.



Граница между расходящимися плитами называется зоной спрединга (раскалывания). В этой зоне формируется новая океаническая кора.

ЗЕМНОЕ ПРИТЯЖЕНИЕ

Почему мы можем стоять на земле? Потому что нас притягивает Земля. Это явление происходит из-за силы притяжения, или гравитации. Благодаря ей вода течёт вниз, а предметы падают на землю.



Если посмотреть на фильм из космоса, то кажется, что это картина Билли Уайлдера. Сложился какой-то особый стиль — где-то во Вильямсоне рождается тысяча звезд. С ним можно увидеть каждую планету, каждую комету, каждую распадающуюся звезду. Откуда мы знаем? Из кино! Планета похожа? Почему не Зенит? Планета существует? Какую? Да, да, да! Планета, что вы знаете о ней, Зенит? Продолжайте удивлять, удивлять, удивлять!

Если посмотреть на фильм из космоса, то кажется, что это картина Билли Уайлдера. Сложился какой-то особый стиль. В нем много юмора, много грусти. Это не фильм о рождении тысячелетия. С ним можно увидеть каждую деталь, каждая деталь раскрывается. Остаток мы должны и так понять. Почему не Занте? Почему существование? Почему? Да, это не фильм, что вы знаете о нем. Занте продолжает удивлять, удивлять нас.

Несколько десятков лет назад центрическим слоем являлся ядро. Это ядро изобилие и твердого литосферы. Большая часть ядра существует в жидкой части литосферы — в ядре ядра.

Несколько десятков лет назад центрическим слоем являлся ядро. Это ядро изобилие и твердого литосферы. Большая часть ядра существует в жидкой части литосферы — в ядре ядра.

Земля — одна из восьми планет Солнечной системы, образовавшаяся 4,6 миллиарда лет назад. Около 71% её поверхности покрыто водой, а остальные 29% суша. Земля вращается по орбите вокруг Солнца с запада на восток.

Земля — одна из восьми планет Солнечной системы, образовавшаяся 4,6 миллиарда лет назад. Около 71% её поверхности покрыто водой, а остальные 29% суша. Земля вращается по орбите вокруг Солнца с запада на восток.

Для первых софитных частей использовались обычные стелы, вбитые в землю. Солнце светило на стелы, создавая тень. По мере роста деревьев и движения этой тени стелы удалялись вправо. Пользователи таких частей жилища были также двояки в своем поведении.

Для первых софитных частей использовались обычные стелы, вбитые в землю. Солнце светило на стелы, создавая тень. По мере роста деревьев и движения этой тени стелы удалялись вправо. Пользователи таких частей жилища были также двояки в своем поведении.

... ..

... ..



BIOGEN 1.5 mg/ml

10



... ..

100

10



1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

Смену времён года вызывает наклон земной оси к плоскости орбиты. Когда Северное полушарие наклонено к Солнцу — там лето, а в Южном — зима, и наоборот. Большая часть Земли переживает четыре сезона: весну, лето, осень и зиму.

Смену времён года вызывает наклон земной оси к плоскости орбиты. Когда Северное полушарие наклонено к Солнцу — там лето, а в Южном — зима, и наоборот. Большая часть Земли переживает четыре сезона: весну, лето, осень и зиму.

...иногда, когда человек собой недоволен или, напротив, удовлетворен, это может по-разному сказаться на его поведении. Например, человек, который доволен своей жизнью, может быть более активным, чем человек, который недоволен. В этом смысле, удовлетворенность может быть фактором, влияющим на поведение.

...иногда, когда человек собой недоволен или, напротив, удовлетворен, это может по-разному сказаться на его работе. Иногда, наоборот, человек, который недоволен собой, работает лучше, чем когда-либо. Иногда же, наоборот, человек, который доволен собой, работает хуже, чем когда-либо. Иногда же, наоборот, человек, который недоволен собой, работает хуже, чем когда-либо. Иногда же, наоборот, человек, который доволен собой, работает лучше, чем когда-либо.

Почему так хочется спать во время беременности? Это явление происходит из-за сильной усталости, или гипотонии. По мнению специалистов с таким явлением страдают только 10% беременных. Близкородственное явление, но с другими причинами возникновения, — это обильное потоотделение. Он объясняется изменением сил, благодаря которым женщины движутся. Именно так, приемы и отжимания.

Почему так хочется спать во время беременности? Это явление происходит из-за сильной усталости, или гипотонии. По мнению специалистов с таким явлением страдают только 10% беременных. Близкородственное явление, но с другими причинами возникновения, — это обильное потоотделение. Он объясняется изменением сил, благодаря которым женщины движутся. Именно так, приемы и отжимания.



ЛУННЫЕ КРАТЕРЫ
Почти вся поверхность Луны покрыта кратерами, образовавшимися в результате столкновений с ней метеороидов, комет и астероидов.

ТАЙНЫ ЛУНЫ

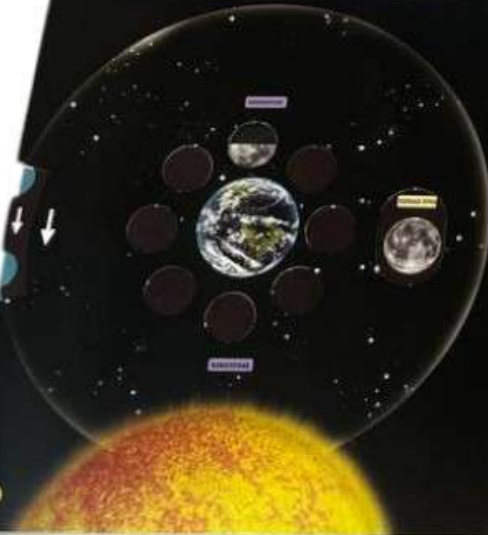
С момента своего появления Луна вращается вокруг Земли. Как всякая спутниковая планета, она была свидетелем зарождения жизни и других биологических изменений. Хотя Луна — самый яркий объект на ночном небе, ее свет — это отраженный солнечный свет. Поверхность Луны покрыта кратерами и столкновениями с различными космическими объектами.

КАК ОБРАЗОВАЛАСЬ ЛУНА

У астрономов есть разные теории, но наиболее распространенной является возможность гигантского столкновения. Луна образовалась из обломков, оставшихся после столкновения с Землей объекта размером с Марс.

ЛУННЫЕ ФАЗЫ

Луна на небе «то растёт, то убывает». Эти изменения известны как лунные фазы. Когда Луна вращается вокруг Земли, ее положение относительно Солнца и Земли меняется, в результате чего освещаются разные части нашей спутницы. Древние люди использовали фазы Луны для создания традиционного лунного календаря.



ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ

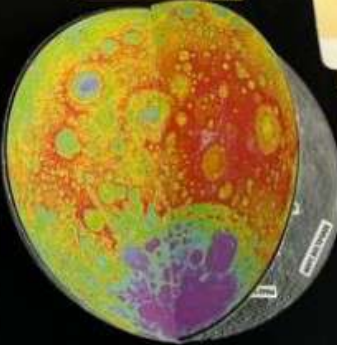
Лунное затмение происходит, когда Земля в своей орбите оказывается между Луной и Солнцем, блокируя солнечный свет и не давая ему осветить Луну. Происходят три типа лунных затмений: полные, частичные и полусенные. Во время полного лунного затмения Луна только частично входит в тень Земли, создавая видоизмененное затмение. Во время частичного лунного затмения часть Луны входит в земную тень. Во время полного лунного затмения вся Луна проходит через земную тень, часто становясь красноватой из-за рассеянного солнечного света.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

СРЕДНЕЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗЕМЛЕЙ В ОУГЛЕ: 384 400 КМ	ПЕРИОД ОБОРАЩЕНИЯ ВОКРУГ ЗЕМЛИ: 27,32 ДНЕЙНОЕ СТОИИ
ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ: ОТ 140 ДО 120 °C	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДНЯ НА ЛУНЕ: 29,53 ДНЕЙНОЕ СТОИИ
МАССА: 0,012 (МАССА ЗЕМЛИ = 1)	СРАВНЕНИЕ РАЗМЕРОВ
ДИАМЕТР: 3,474 КМ	ЗЕМЛЯ
ОБЪЕМ: 0,02 (ОБЪЕМ ЗЕМЛИ = 1)	ЛУНА
ПРИБЛИЖЕНИЕ НА ИВАТОРЕ: 0,365 (ПРИБЛИЖЕНИЕ ЗЕМЛИ = 1)	

ТОПОГРАФИЯ ЛУНЫ



ЛУННАЯ ГРАВИТАЦИЯ

Гравитационное притяжение между Землей и Луной складывается из взаимного притяжения к массам Земли. Когда Земля вращается вокруг своей оси, выпуклости на поверхности, вызывая приливы и отливы.



ПОЧЕМУ МЫ НЕ ВИДИМ ОБРАТНУЮ СТОРОНУ ЛУНЫ?

Обратная сторона Луны скрыта от нас, потому что Луна всегда обращена к Земле одной стороной. Это происходит потому, что она вращается вокруг своей оси с той же скоростью, с которой обращается вокруг Земли.

ЛЕГЕНДЫ О ЛУНЕ

На протяжении всей истории человечества Луна служила источником бесчисленных мифов и историй как в восточных, так и в западных культурах. В Китае наиболее известна история о девушке Чанъэ на Луне. А в западной литературе Шекспир упоминает Луну в своем «Джонатане Уайтхеде», не забыв и Луну в «Утопии». Луна, ставшая темой для поэтов, писателей, музыкантов и художников. И по сей день Луна продолжает символизировать глубины человеческого сердца во всем мире.

ТАЙНЫ ЛУНЫ

С момента своего появления Луна вращается вокруг Земли. Как верная спутница нашей планеты, она была свидетелем зарождения жизни и других бесчисленных изменений. Хотя Луна — самый яркий объект на ночном небе, но самым днем она не светится сама, а отражает солнечный свет. Поверхность Луны покрыта кратерами от столкновений с разными космическими объектами.

КАК ОБРАЗОВАЛАСЬ ЛУНА

У астрономов есть разные теории, но наиболее распространенной является возможность гигантского столкновения. Луна образовалась из обломков, оставшихся после древнего столкновения с Землей объекта размером с Марс.

ЛУННЫЕ ФАЗЫ

Луна на небе «то растёт, то убывает». Эти изменения известны как лунные фазы. Когда Луна вращается вокруг Земли, её половина относительно Солнца и Земли меняется, в результате чего освещаются разные части нашего спутника. Древние люди использовали фазы Луны для создания традиционного лунного календаря.

ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ

Лунное затмение происходит, когда Земля в своём движении оказывается между Луной и Солнцем, блокируя солнечный свет и не давая ему достигнуть Луны. Существует три типа лунных затмений: полное, частичное и полусенное. Во время полного лунного затмения Луна входит в земную тень. Во время полусенного лунного затмения вся Луна проходит через земную тень, но становится красноватой из-за рассеянного солнечного света.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

СРЕДНЕЕ РАСТояНИЕ МЕЖДУ ЗЕМЛЕЙ И ЛУНОЙ: 384 400 КМ	ВРЕМЯ ОБРАЩЕНИЯ ВОКРУГ ЗЕМЛИ: 29,53 ЗЕМНЫЕ СУТКИ
ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ: от -140 до 120 °C	ПЛОТНОСТЬ: 3,34 Г/СМ³
МАССА: 7,35 × 10 ²² КГ	СРЕДНИЙ РАДИУС: 1 737 КМ
ДИАМЕТР: 3 476 КМ	УСРЕДНЕННАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА: 120 °C
ОБЪЕМ: 6,32 × 10 ¹⁰ КМ³	УСРЕДНЕННАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ: 3,34 Г/СМ³
ПРИБЛИЖЕНИЕ К ЗЕМЛИ: 356 400 КМ	УСРЕДНЕННАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ: 3,34 Г/СМ³

ЛУННЫЕ КРАТЕРЫ

Поверхность Луны покрыта бесчисленными кратерами. Большинство из них образовались в результате падения на её поверхность метеороидов на протяжении миллиардов лет.

ЛУННАЯ ГРАВИТАЦИЯ

Гравитационное притяжение между Землей и Луной создает две приливные выпуклости в окрестности Земли. Когда Земля вращается вокруг своей оси, выпуклости перемещаются по поверхности, вызывая приливы и отливы.

ПОЧЕМУ МЫ НЕ ВИДИМ ОБРАТНУЮ СТОРОНУ ЛУНЫ?

Обратная сторона Луны скрыта от нас, потому что Луна всегда обращена к Земле одной стороной. Это происходит потому, что она вращается вокруг своей оси с той же скоростью, с которой обращается вокруг Земли.

ТОПОГРАФИЯ ЛУНЫ



ЛЕГЕНДА О ПОЛЕТЕ ЧАНУ НА ЛУНУ

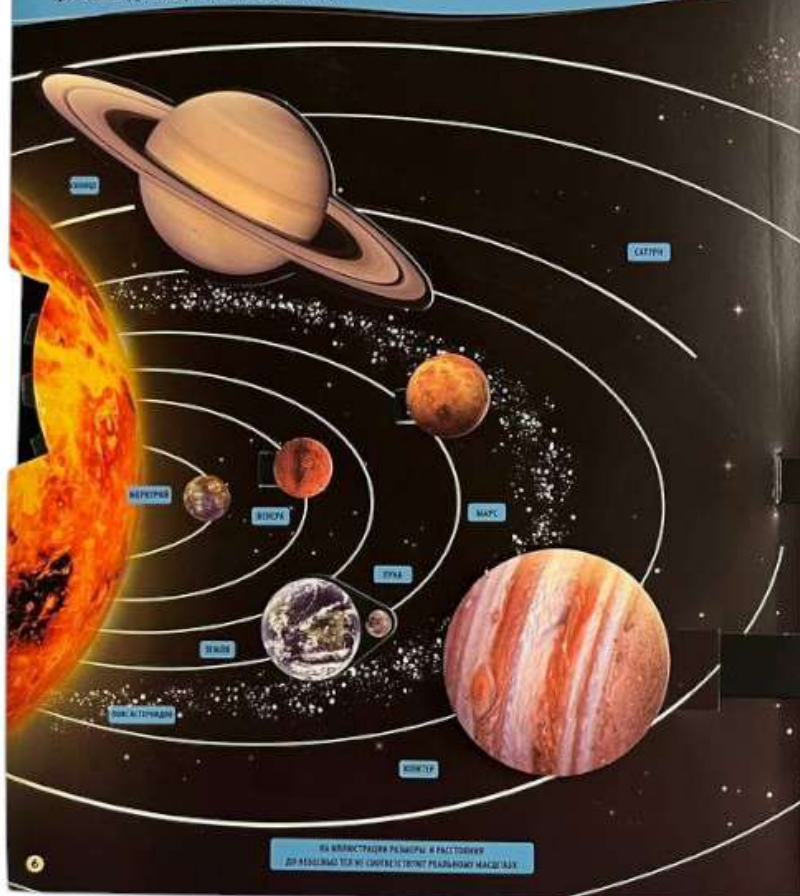
Древняя легенда рассказывает о полете Чану на Луну. Чану был последним из династии Шан, который попытался сбежать от своего жестокого правителя. Он сбежал на Луну, где и превратился в кролика. Легенда рассказывает о том, как Чану спасся от своего преследователя и как он превратился в кролика.

Хану не удалось избежать наказания, но он смог избежать наказания. Хану удалось избежать наказания, но он смог избежать наказания. Хану удалось избежать наказания, но он смог избежать наказания.



ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ

4,6 миллиарда лет назад в огромной Вселенной из клубящейся туманности вспыхнула звезда Солнце, вокруг которой возникла Солнечная система, в том числе и наша планета Земля. Только на ней существует жизнь. Солнечная система состоит из Солнца, в том числе и наша планета Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун, более 200 спутников, а также комет и астероидов. Уран светится голубым светом из-за своих газовых слоев, а Марс называют «красной планетой». Все планеты вращаются по своим орбитам вокруг Солнца в некоем тонце...



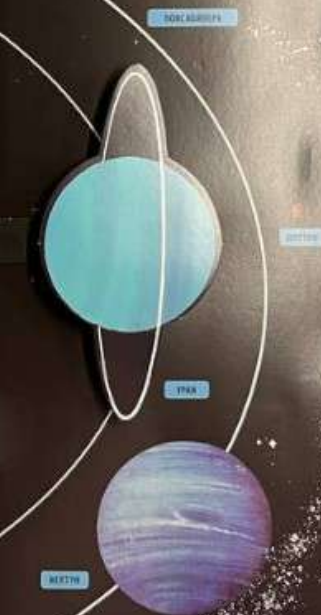
НА ИЛЛЮСТРАЦИИ РАЗМЕРЫ И РАСТОЯНИЯ
ДЛЯ ПОЛНОГО ТЕЛА НЕ СООТВЕТСТВУЮТ РЕАЛЬНОМУ МАСШТАБУ

СПУТНИКИ

Спутники — это космические тела, вращающиеся вокруг планет. В Солнечной системе у всех планет, кроме Меркурия и Венеры, есть естественные спутники. Среди крупнейших — Луна у Земли, газовые спутники Юпитера (Ио, Европа, Ганимед и Каллисто), Титан у Сатурна и Тритон у Нептуна.



РАССТОЯНИЕ ОТ СЕЛЕНА ИЛИ ОТ ЗЕМЛИ В РАДИАУСОВ ЮПИТЕРА, С АСТРОНОМОВ ИЛИ В А.Е.



ПЛАНЕТЫ

Планеты вращаются вокруг звезд. В Солнечной системе есть каменные планеты (Меркурий, Венера, Земля, Марс), газовые гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) и карликовые планеты (самая известная из них — Плутон).

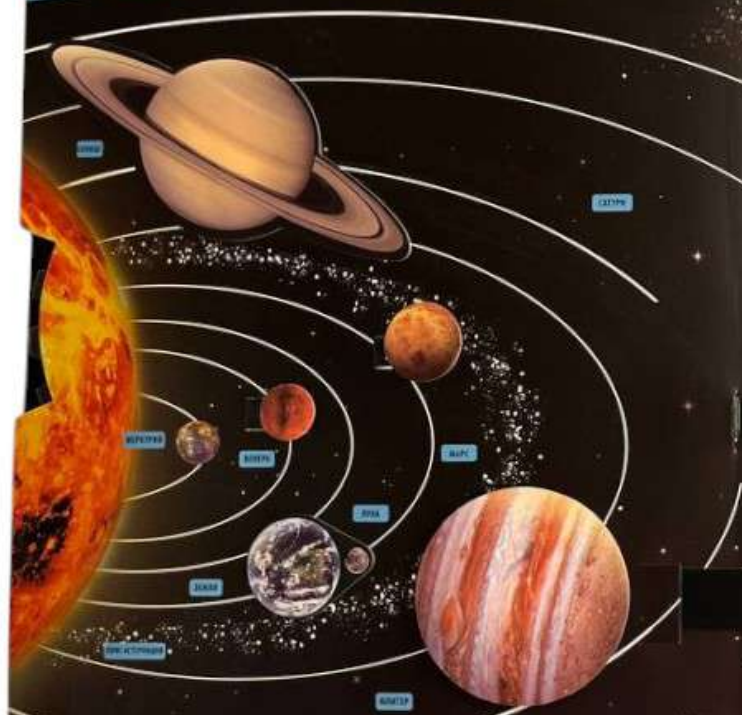
ГИГАНТЫ

Четыре планеты-гиганта Солнечной системы — Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун — находятся за поясом астероидов. Эти планеты окружены мощными слоями атмосферы, и на их поверхности часто бушуют штормы.



ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ

4,6 миллиарда лет назад в огромной Вселенной из клубящейся туманности вспыхнула звезда Солнце, вокруг которой возникла Солнечная система, в том числе и наша планета Земля. Тогда на ней существовал жидкий океан. Солнечная система состоит из Солнца, 8 планет (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун), более 200 спутников, а также карликовых планет, бесчисленных комет и астероидов. Уран светится голубым светом из-за своих газовых слоёв, а Марс называют «красной планетой». Все планеты вращаются по своим орбитам вокруг Солнца в направлении «по часовой стрелке».



НА КАРТИНКАХ НАБОРУ И РАЗЪЕЗЖАЮЩИХСЯ
ДО КОСМИЧЕСКОГО КОСМОСА НАЧАЛО

СПУТНИКИ

Спутники — это космические тела, вращающиеся вокруг планет. В Солнечной системе у двух планет, кроме Меркурия и Венеры, есть естественные спутники. Среди крупнейших — Луна у Земли, газовые спутники Юпитера (Ио, Европа, Ганимед и Каллисто), Титан у Сатурна и Тритон у Нептуна.



Величины диаметров планет и их спутников в радиусах Солнца: 1 радиус Солнца = 109 радиусов Земли

Диаметр Юпитера

Диаметр Сатурна

Диаметр Урана

ПЛАНЕТЫ

Планеты вращаются вокруг звезды. В Солнечной системе есть каменные планеты (Меркурий, Венера, Земля, Марс), газовые гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) и карликовые планеты (самая известная из них — Плутон).

ГИГАНТЫ

Четыре планеты-гиганта Солнечной системы — Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун — находятся за поясом астероидов. Эти планеты окружены мощными слоями атмосферы, и на их поверхности часто бушуют штормы.

САТУРН

Газовый гигант Сатурн известен своими великолепными кольцами, состоящими из льда и камня. На его поверхности часто бушуют сильные штормы. Планета совершает оборот вокруг Солнца за 29,5 земных лет. У Сатурна больше всех спутников: их 62. Самый крупный спутник — Титан. Средняя температура Сатурна -180 °C.



Диаметр:
143 000 км

ЮПИТЕР

Юпитер — газовый гигант, самая большая планета Солнечной системы с мощной атмосферой. Характерный вид планеты — чередующиеся полосы из темных и светлых облаков. На Юпитере можно наблюдать экстремально высокие скорости ветра и мощнейшие грозы. Планета совершает оборот вокруг Солнца за 11,9 земных лет. У Юпитера 79 спутников, самые крупные из них — Ио, Европа, Ганимед и Каллисто. Средняя температура Юпитера -162 °C.



Диаметр:
142 000 км

ИССЛЕДОВАНИЯ КОСМОСА

Космос всегда был для человечества загадочной и неизведанной сферой, олицетворяющей и хаос зарождения Вселенной, и надежду на будущее возможности. Начиная с древних мифов и заканчивая современными научными исследованиями, люди не переставали стремиться к звездам и мечтали покорить небеса. Сегодня земляне запускают спутники, строят космические станции и расширяют границы познания. Советский Союз первым вывел на орбиту космический корабль с человеком на борту — Юрием Гагариным. А Алексей Леонов — первый человек, вышедший из корабля в открытый космос.

ТЕЛЕСКОПЫ НА ЗЕМЛЕ

В XVII веке голландский врач Ханс Липперсей создал первый в истории телескоп. Вдохновлённый изобретением итальянца Галилео Галилея сконструировал телескоп, способный увеличивать изображение в 30 раз.



КОСМИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП «ХАББЛ»

Космический телескоп «Хаббл» не только наблюдает за видимым и ультрафиолетовым излучением, но и помогает астрономам определить возраст Вселенной, обнаружить свидетельства существования тёмной материи.

ЗАПУСКИ РАКЕТ

Ракеты способны перемещаться как в пределах земной атмосферы, так и вне её. Ракеты используют для запуска в космос пилотируемые космические корабли. Ракеты приводятся в движение силой, создаваемой высокоскоростным выбросом газа из их двигателя.

ЗНАЕШЬ ЛИ ТЫ, ЧТО НАХОДИТСЯ В КОСМОСЕ ВОКРУГ ЗЕМЛИ?

В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕВОЗМОЖНОСТИ КОСМИЧЕСКИХ НАВИГАЦИЙ ПОСТУПАЮТ ДЕЛАТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ЗДОРОВЬЕ. ОНИ ТРЕНИРУЮТСЯ, ЧТОБЫ НАЙТИ ОСТАВАЮЩИЕСЯ СИЛЫ И ПОДВИЖНОСТЬ. А ВОЗДУХ — ПОРЯДОК.

ПРИ ЭТОМ ОНИ В УСЛОВИИ НЕКОМФОРТА СВЯЗАН С ОГРАНИЧЕННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ. ПЕРВЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ ПОЛУЧАЛИСЬ В РАЙОНЕ РАКЕТЫ. НА СЕГОНЕ КОСМИЧЕСКАЯ ГЛАВНОСТЬ БЛИЗКО К ТОЙ, КОТОРАЯ АН НАСАЖДЕНЫ НА ЗЕМЛЕ.

КОСМИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Космическая (орбитальная) станция — это пилотируемый корабль, который в течение длительного времени находится на выделенной орбите. Она служит рабочим местом и жилым пространством для нескольких космонавтов. Крупные космические станции собираются в космос из нескольких частей, запускаемых по отдельности.

УНИКАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОСВОЕНИЯ ЛУНЫ

В 1959 году к Луне отправилась советская автоматическая станция «Луна-1» и «Луна-2». Последняя совершила первую посадку на Луну. В 1969 году в рамках американской лунной программы «Аполлон» на Луну побывал первый человек. В 1970 году на поверхность Луны приземлился и начал работать советский «Луноход-1». Аппарат китайской миссии «Чанъ-4» совершил первую мягкую посадку на обратной стороне Луны, с «Чанъ-4» выбран образцы лунного грунта. Исследования продолжаются.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАРСА

К Марсу отправляются космические зонды, которые передают на Землю сведения об атмосфере, грунте и топографии этой планеты.